Rok X. Lwów, 31. sierpnia 1897. Nr. 16.




CZASOPISMO
POŚWIĘCONE PRZEMYSŁOWI GORZELNICZEMU

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich
WE LWOWIE.

Odpowiedzialny redaktor: *Wiktor Syniewski*, asystent Szkoły Politechnicznej.



WYCHODZI WE LWOWIE
dwa razy na miesiąc i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów, ul. Sadownicka 23.

## Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się 2 ct. za wyraz).

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.

Rocznik X. Lwów 31. sierpnia 1897. Nr. 16.

# GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski, asystent Szkoły Politechn.

## Zaciery z żyta.

Napisał

*Roman Radomski.*

Nie dawne to jeszcze czasy, kiedy żyto stanowiło w Polsce główny materyał do wyrobu spirytusu. Dziś przerabiają ten materyał w zachodnich guberniach cesarstwa oraz w Małej Rosyi. W głębi Rosyi są dziś strony, w których wyrabiają spirytus wyłącznie z żyta, a tak samo ma to miejsce na Syberyi. Pomimo więc tak znacznego jeszcze obszaru, na którym kwitnie fabrykacya spirytusu z żyta i pomimo to, że w czasach nieurodzaju kartofli i w bliższych okolicach przerabia się żyto na spirytus, nie mamy dotychczas obszerniejszych opisów sposobów, jakich przy przeróbce używamy. Maercker w swoim podręczniku traktuje ten dział gorzelnictwa gorzej jak po macoszemu, na co słusznie uskarża się p. Dekutowski w 18 numerze „Gorzelnika“ z r. 1896.

Gorzelnikowi nie powinno to wystarczyć, że umie przerabiać na spirytus tylko kartofle, a zwłaszcza nie powinno to wystarczać nam gorzelnikom Polakom, których większa część, jak dotychczas, szuka posad w okolicach, gdzie nietylko kartofle odgrywają rolę w gorzelnictwie. Powinniśmy umieć również przerabiać na spirytus kukurudzę i żyto.

Nieraz słyszałem narzekania obywateli Polaków, twierdzących, że gorzelnicy z Królestwa Polskiego, Galicyi i W. Ks. Poznańskiego nie umieją pędzić wódki z żyta; są oni, według mniemania owych obywateli, dobrymi specyalistami dla przeróbki kartofli.

O ile to zdanie ma racyę postaram się wykazać poniżej.

W Rosyi panuje ten zwyczaj, że żyto, które ma być przerabiane na wódkę, suszy się na suszarniach obok stodoł, przy temperaturze, dochodzącej niekiedy do 80° R. Żyto takie jest suche jak pieprz, twarde, kruche i ma kolor nieco więcej brunatny, aniżeli żyto zwykłe. Rzecz prosta, że z puda takiego żyta można dać więcej spirytusu, aniżeli z żyta świeżego, jakie my dostajemy w Polsce, na Litwie lub Białej Rusi. To jest główną przyczyną, dla której wydatki z żyta u nas, a w głębi Rosyi są różne. Nie da się jednak zaprzeczyć, że my w Królestwie Polskiem, Galicyi, W. Ks. Poznańskiem oraz w Prusiech, nie mając sposobności, praktyki dostatecznej w przerabianiu żyta nabyć nie możemy. Pracuję już od dawna w gorzelnictwie zbożowem i miałem wyjątkową sposobność zapoznać się z praktyką tego działu gorzelniczej techniki. Pragnę teraz podzielić się z kolegami mojem doświadczeniem, chcąc im się choć w części odwzajemnić za ogłaszane swoje doświadczenia na różnych polach naszego zawodu.

W y b ó r ż y t a. Żyto, przeznaczone do gorzelni, powinno być przedewszystkiem czyste, zdrowe i suche. Ziarnka powinny być pełne, a po przekąszeniu powinny mieć wygląd mączny. Czetwiert żyta powinna ważyć co najmniej 9 pudów, żyto nie powinno być zbytnio bogate w ciała azotowe, lecz bogate w krochmal. Żyto, bogate w ciała proteinowe jest dobre do fabrykacyi drożdży, do fabrykacyi zaś spirytusu nadaje się mniej dobrze, choćby już z tego względu, że zawiera mniej skrobii. Rozmaite gatunki żyta, pochodzące z rozmaitych pól, mogą dać rozmaitą ilość cukru w zacierze i bardzo rozmaite odfermentowanie. Muszę tu nadmienić, że są żyta, których czetwiert waży do 10 pudów, a nawet i cokolwiek więcej. Takie żyto można nazwać żytem dobrem, wyborowem. Zdarzają się jednak wypadki, że żyta, których czetwiert waży do 10 pudów, są gorsze i dają mniejsze

wydatki, aniżeli żyta lżejsze. Są to najczęściej żyta o wielkiej zawartości ciał proteinowych, a małej zawartości skrobii. Stepowe żyta, wyrosłe w Rosyi na czarnej, bogatej glebie, są bogate w ciała proteinowe, a zatem mniej do gorzelni przydatne; pomimo to, wskutek ich bardzo niskich cen, biorą je do gorzelni nie oglądając się na mniejsze wydatki.

Bywają też żyta o znacznym ciężarze i czyste, lecz stęchłe i wskutek tego niezdrowe, z których również nie można dać dobrych wydatków. Wogóle dają nam wagi, jak Schoppera lub inne, używane do oznaczenia ciężaru czetwierti żyta, tylko przybliżone wskazówki co do dobroci żyta, nigdy zaś nie dają wskazówek pewnych.

W ciała proteinowe bogate żyta mają tę własność, że łatwiej podlegają zepsuciu aniżeli inne żyta. Muszę tu zwrócić uwagę na to, że niesumienni handlarze poddają zepsute żyto, którego czetwiert waży mniej jak 9 pudów, t. zw. szatrowaniu, celem łatwiejszego zbytu takiego żyta. „Szatrowaniem“ nazywają oni operacyę, polegającą na obcinaniu końców każdego ziarnka, po której to operacyi waga żyta okazuje się wyższą; czetwiert waży wtedy często znacznie więcej jak 9 pudów. Nie byłem, co prawda, świadkiem takiej manipulacyi, wiem jednak o niej z wiarogodnego źródła i wiem też n. p., że manipulacyę tę praktykują na wielkie rozmiary w Jelcach w orłowskiej gubernii, które to miejsce jest centrem handlu zbożowego w Rosyi. Żyto nadpsute, stęchłe, którego czetwiert ważyła 8 pudów 28 funtów, ważyła po szatrowaniu 9 pudów 16 funtów. Zaznaczam jeszcze i to, że odcięcie końców przy szatrowaniu jest tak niewidoczne, że tylko wprawne oko i to osób, wiedzących o tej manipulacyi, może to spostrzedz. Zwykli ludzie nie wiedząc o tym „przemyśle“ łatwo mogą takie żyta uważać jako osobny gatunek bez ostrych końców.

W mojej praktyce spotykałem się z takiem żytem, nie wiedząc wtedy o opisanych manipulacyach. Zbytecznem będzie podnosić tu, że takiego żyta nie można używać na słód.

Zdarza się, że dla gorzelni bywa kupowana gotowa mąka. Przy jej kupnie trzeba zwracać jeszcze większą uwagę, aniżeli przy kupnie ziarna, aby była czysta, zdrowa i sucha; żadną miarą nie nadaje się do naszych celów mąka zepsuta, stęchła. Mąka nie powinna zawierać żadnych domieszek jak n. p. piasku, co się czasem zdarza. O jego obecności można się łatwo przekonać, biorąc małą próbkę mąki do ust między zęby. Chcąc ilościowo oznaczyć domieszkę piasku w mące, możemy to łatwo uczynić, spalając pewną ilość mąki na blasze nad lampką benzynową lub spirytusową; piasek bowiem, jako niepalny, możemy potem łatwo na czułej ważce zważyć i z jego ciężaru obliczyć procent piasku w mące.

Z tego, co powyżej napisałem o wyborze żyta, widzimy, że wybór żyta do fabrykacyi spirytusu nie jest rzeczą tak łatwą i prostą, jakby się zdawać mogło; wybór ten jest trudniejszy aniżeli n. p. przy kartoflach, przy których waga Reimanna lub podobna daje nam prawie dokładną wskazówkę wartości kartofli.

Wybór odpowiedniego żyta jest zarazem dlatego ważnym, że w Rosyi obowiązują pewne normy co do wydatków spirytusu. Tak n. p. musimy z puda kartofli wydać 12 stopni wiadrowych, a z żyta 38 stopni. Aby wydać z puda kartofli 12 sto pni czyli normę, wystarcza w dobrze urządzonej gorzelni, aby kartofle okazywały 15% skrobii, które to kartofle, jak wiemy, liczą się do bardzo lichych; aby zaś wydać z żyta normę, potrzeba nam do tego jakkolwiek nie wyborowego, lecz zawsze już jako tako dobrego żyta. Z lichego bowiem żyta nie wydobędziemy z puda nawet 38 stopni t. zn. nie otrzymamy nawet normy. Jeżeli atoli weźmiemy do przeróbki wyborowe kartofle i wyborowe żyto, to otrzymamy z puda kartofli 18 stopni czyli 50% superaty, z puda żyta zaś tylko 45 stopni spirytusu, czyli zaledwie 18.4% superaty. Widzimy z powyższego, o ile w Rosyi norma dla żyta jest za wysoką w stosunku do normy dla kartofli.

(C. d. n.)

---

# Nowa władza w gorzelni.

Niedawno wydał c. k. Inspektorat przemysłowy we Lwowie rozporządzenie, dotyczące urządzenia gorzelń. Rozporządzenie to, które niewątpliwie dotknie wszystkich właścicieli gorzelń i gorzelników, zamyślamy omówić, zanim to jednak uczynimy musimy je podać w całości w naszem piśmie

**Instrukcya o zakładaniu, prowadzeniu i utrzymaniu gorzelni.**

Tak, jak młyny do mielenia zboża, krochmalnie, cukrownie, browary słodownie i fabryki cykoryi, należą także gorzelnie do przemysłu rolniczego, gdyż wyrabia się w nich artykuł przemysłowego obrotu z rolniczych produktów. Atoli jak tamte zakłady, tak i gorzelnie, nawet te, które ustawa o opodatkowaniu wódki zowie rolniczemi gorzelniami, są przemysłowemi przedsiębiorstwami w ścisłem tego słowa znaczeniu, i do gorzelni, tak samo jak do wymienionych zakładów, ustawa przemysłowa ma ścisłe zastósowanie. Wedle tego żadna gorzelnia nie może być urządzoną lub przerobioną bez zezwolenia władzy przemysłowej, a to zezwolenie może być udzielone na podstawie edyktalnego dochodzenia, podyktowanego §§. 27 do włącznie 31 ust. z 15. marca 1883, Dz. u. p. l. 39.

W Galicyi istnieje 654 gorzelni. Z małymi wyjątkami są one tek źle urządzone, że istotnie można się tylko dziwić, bo nie można zrozumieć, iż przy dzisiejszych udoskonaleniach w budowie kotłów, maszyn i przyrządów, mogą w ucywilizowanej części świata istnieć urządzenia, które urągają wszystkiemu, co technika już dawno uznała za niezbędne, za konieczne do racyonalnego tj. dobrego, a taniego prowadzenia zakładu przemysłowego. Dziś, gdy istnieją specyalne fabryki, trudniące się wyłącznie urządzeniem gorzelni, mające już wyrobioną praktykę, u nas jeszcze zawsze kleci się te zakłady przez każdego kotlarza, skoro tylko jego cena jest niższą, a obojętnem jest, czy przez takiego kotlarza urządzona gorzelnia tanio lub drogo pracuje, ile wymaga siły roboczej i ile zużywa paliwa.

Kotły parowe rzadko w której gorzelni są dobrej konstrukcyi, są źle omurowane, mają wadliwie urządzone ogniska, produkują leniwo parę, zużywają olbrzymie masy drzewa. Maszyn i pomp parowych dostarczają fabryki tanio i w dobrej jakości, dobre maszyny i pompy zużywają mało pary, a mimo to działają należycie, czyli że produkują tanio siłę; u nas w gorzelniach maszyny i pompy parowe są najczęściej staroświeckiej, ciężkiej konstrukcyi, zużywające masę pary, a przewody pary są tak założone, że bardzo znaczna ilość pary skrapla się, zanim do tłoków dojdzie. Maszyny parowe są zresztą zastąpione u nas średniowiecznymi kieratami, do których pędzenia potrzeba utrzymywać konie i parobka, mimo, że w gorzelni jest w użyciu kocioł parowy.

Płukarki kartofli, zwykle najgorszej konstrukcyi, są ustawione w ciasnem, niejasnem miejscu, obsługa ich jest niewygodną, a skutkiem tego robota powolną i niedokładną.

Zamiast trwałych betonowych zbiorników fermentacyjnych, są drewniane, zbutwiałe lub nadgnite kadzie, które wymagają ustawicznie naprawiania. Przewody do odpuszczania zacieru są drewniane, nadgnite, nieszczelne, cieknące.

Zamiast trwałych miedzianych kotłów odpędowych są zastósowane drewniane beczki, niezgrabne przyrządy, niewygodne do zmontowania z rurami i do obsługi. Te drewniane beczki już po kilku destylacyach są wygotowane, skutkiem tego kruche, a już po jednej kampanii nadbutwiałe, najczęściej także o podgnitem dolnem dnie, słabe, niezdolne wytrzymać żadnego ciśnienia, żadnego oporu; dlatego to tak często ulegają te beczki rozsadzeniu i sprowadzają wówczas ciężkie nieszczęśliwe wypadki, których ofiarą padają ludzie. Beczki takie kosztują stosunkowo bardzo wiele, a trwają krótko, trzeba je naprawiać każdej kampanii, a co parę lat zmieniać, i w rezultacie, mając je, ma się w gorzelni tylko bezwartościowe drzewo.

Kadź zacierna jest umieszczoną gdzieś w najgorszem miejscu, zwykle na poddaszu, dostęp do niej najgorszy, mieszadło koślawe, mechanizm mieszadła zużyty, źle funkcyonuje.

Parnik do gotowania kartofli lub kukurydzy zawsze jak najgorzej umieszczony, tak, że obsługa jest mozolną, dużo wymaga czasu, obserwowanie jego armatur niemożliwe, a właz jest uszczelniony zużytym fartuchem robotnika lub workiem.

Jeżeli brażarki znajdują się wyżej niż kotły odpędowe, wypycha się do nich brahę za pomocą ciśnienia pary, wywierając je bardzo często wprost na kocioł odpędowy, bo rzadko w której gorzelni jest w takim razie zastósowany osobny przesyłacz (montejus). Skutkiem tego kotły odpędowe ulegają rozsadzeniu, a zajęci obok ludzie doznają ciężkiego poparzenia i przepłacają to życiem.

Winda do wyciągania kartofli nigdy nie jest zabezpieczoną; wskutek tego robotnicy spadają przez otwór windy i doznają ciężkiego uszkodzenia, albo też skrzynia windy spada na głowę robotnika i zabija go.

Rzadko w której gorzelni jest odpowiednio uzdolniony gorzelnik, któryby znał należycie powierzone mu obowiązki kierownika robót w gorzelni; najczęściej spełnia tę służbę człowiek, który zupełnie nie rozumie procesu wyrobu

wódki, zna tylko empirycznie główne czynności gorzelniane, a o reszcie niema żadnego wyobrażenia i jeżeli zajdzie coś, czego jeszcze nie doświadczył, nie umie złemu zapobiedz. Taki gorzelnik pełni równocześnie obowiązki palacza i dozorcy maszyny parowej, jest przeciążony pracą i dlatego niczego nie dogląda.

Poszczególne roboty wykonują robotnicy, byle jacy, niepouczeni należycie, pozostają bez należytego dozoru, robią jak umieją, jak uważają za najlepsze, albo opieszale.

W gorzelni i naokoło niej wszystko zabłocone, zakurzone, zapajęczone, zalane wodą, gnije, butwieje, wszystko niszczy rdza, śniedź, pleśń i gnicie i w ten sposób rok rocznie masa pieniędzy przepada ze szkodą dla właściciela przedsiębiorstwa, ze stratą dla majątku narodowego.

Ponieważ tak wadliwie urządzone, utrzymane i prowadzone zakłady przemysłowe nie odpowiadają także postanowieniom §. 74. ustawy z 8. marca 1885, Dz. u. p. l. 22, przeto ze względu na te postanowienia należy je przeistoczyć, zaś nowo powstające gorzelnie urządzić i prowadzić w następujący sposób:

**A. Podanie.** Kto chce uzyskać pozwolenie na urządzenie, przeistoczenie lub rozszerzenie gorzelni, powinien wnieść do władzy przemysłowej (c. k. Starostwa) podanie z następującymi załącznikami:

*a)* W dwóch egzemplarzach plan sytuacyjny wszelkich szczegółów położenia i zabudowań, które mają stanąć na obszarze gorzelni, łącznie z najbliższem jej otoczeniem.

W planie tym należy dokładnie przedstawić podwórze gorzelni i jego rozmiary, położenie studni, wszelkich zbiorników, kanałów, ścieków, wodociągów, wychodków, kloak, przewodów pary, rurociągów do przepuszczania braby, brażarni, brażarek, obór, stajen, chlewów, gnojowisk i t. p, z podaniem ich wzajemnej odległości. Nadto należy uwidocznić sąsiednie realności, ulice, drogi publiczne z domami, rzekami, stawami i t. p. i wpisać odległość pomiędzy budynkami właściwej gorzelni a najbliższemi zabudowaniami sąsiadów i ulicami lub gościncami.

*b)* W dwóch egzemplarzach plany zabudowań właściwej gorzelni w rzutach poziomych i przekrojach, tak dokładne, ażeby pod względem rozkładu, przeznaczenia poszczególnych izb i przestrzeni, względem położenia wejść i okien, wszelkich rozmiarów, a nareszcie względem konstrukcyi i materyałów, użytych do budowy, nie zachodziły żadne wątpliwości.

Plany pod *a)* i *b)* muszą być sporządzone przez technika, mającego do tego rodzaju prac upoważnienie rządowe.

*c)* Opis zakładu, zawierający wszystko to, czego nie można przedstawić w rysunku, a nadto: maszyny i przyrządy, mające być zastosowane w zakładzie, ich rozmiary i pojemność wraz z podaniem miejsca, gdzie mają stanąć. Ten opis powinien także wyjaśniać w jaki sposób będą usuwane lub przechowywane ciekłe odpadki (opłuczyny kartofli, niedogon i t. p.) i ilu robotników będzie pracować w gorzelni.

**B. Położenie.** Gorzelnie należy zakładać ile możności daleko poza zabudowanym obszarem wsi ze względu na niebezpieczeństwo ognia.

Miejsce, przeznaczone na założenie gorzelni, powinno być dostatecznie obszerne, ażeby do każdego zabudowania wygodny był dostęp; magazyny wódki powinny być pomieszczone w osobnym budynku.

**C. Budynki w ogóle.** 1. Budynki należy konstruować według zasad sztuki budowniczej przy zachowaniu przepisów policyjno-budowniczych, ogniowych i zdrowotnych, zawartych w odnośnej ustawie budowniczej; w tych zaś miejscowościach, dla których dotąd nie wydano ustawy budowniczej, należy stosować przepisy ustawy dla miasteczek z 4. kwietnia 1889, Dz. rozp. kr. Nr. 31.

2. Poszczególne budynki należy wykonać z ogniotrwałego materyału (cegły lub kamienia); magazyny wódki muszą nadto być sklepione.

3. Kominy muszą być zbudowane w sposób prawidłowy, przy zachowaniu zasad wytrzymałości przeciw wywrotowi przez burze i wiatry. Należy je zaopatrzyć iskiernikiem (Funkenfänger) i skutecznym i celowi odpowiadającym gromownikiem (Blitzableiter).

Komin w kuźni powinien być przełazowy.

4. We wszystkich budynkach, bez wyjątku, mają być ściany przynajmniej od wnętrza budynku, sklepienia i sufity gładko wyprawione i obielone.

4 a. Drzwi we wszystkich pracowniach i składach wódki muszą się otwierać w kierunku wyjścia z budynku na zewnątrz.

5. Wszelkie budynku, bez wyjątku, powinny być ogniotrwale pokryte, magazyny wódki muszą mieć także ogniotrwałe odrzwia, drzwi i okiennice.

6. Wszystkie lokale zakładu powinny być tak założone i tyle mieć okien, ażeby w dzień były jasne; na 10 $m^2$ podłogi pracowni powinno przypadać najmniej 0·6 $m^2$ jasnego okna.

7. Wszystkie lokale muszą być dostatecznie obszerne, ażeby wszędzie można było wygodnie się dostać, ażeby przejścia koło maszyn i przyrządów były z każdej stony przynajmniej 1 *m* szerokie.

8. Każda pracownia ma być opatrzoną automatycznie działającem wentylacyjnem urządzeniem, które tak działać powinno, ażeby ustawicznie doprowadzało świeże powietrze do pracowni, a nie wywoływało w niej przeciągu, dającego się odczuwać.

9. Posadzki pracowni powinny być zupełnie równe; w izbie destylacyjnej i tam, gdzie się ma do czynienia z ogniem lub wodą, powinny posadzki być z ogniotrwałego materyału, względnie z takiego materyału, który nie nasiąka wodą. W lokalach, w których się rozlewa woda, powinny posadzki być jednolite tj. bez szczelin i spojeń, i założone pochyło ku ściekowi. W izbie fermentacyjnej, drożdżarni, płukarni kartofli i słodowni, powinny nadto spody ścian, do wysokości 1 *m*, być wyprawione cementem i gładko wyszlifowane.

10. Ściany w pracowniach powinny być najmniej 4 *m* wysokie. Powała izby destylacyjnej powinna się znajdować przynajmniej o 1·75 *m* po nad najwyżej siegającą częścią destylacyjnego przyrządu i mieć w powale czeluść wentylacyjną, ażeby gorące powietrze mogło łatwo uchodzić na zewnątrz.

11. Wszelkie schody mają mieć stopnie przynajmniej 1.2 *m* długie, 26 *cm* szerokie, a najwięcej 18 *cm* wysokie, i wreszcie powinny być z obu stron poręczami opatrzone.

12. Wszelkie otwyry i zagłębienia w podłogach i na podwórzu, w obrębie realności gorzelni, powinny być w taki sposób zabezpieczone, ażeby nie można wpaść do otworu ani przez poręcz, ani pod nią. Taksamo powinny być zabezpieczone wszelkie galerye, podesta itp.

13. Podwórze gorzelni należy tak urządzić, ażeby je można z łatwością czysto utrzymać, a woda opadowa w grunt nie wsiąkała i miała stosowny a szybki odpływ.

14. Miejsca po których robotnicy muszą chodzić lub wozy jeździć, należy wyżwirować i silnie a równo ubić.

**D. Kotłowania.** 15. Kocioł parowy w żadnym wypadku nie może się mieścić w izbie destylacyjnej lub w jakimkolwiek innym lokalu gorzelni, lecz musi być umieszczony w osobnej kotłowni.

W kotłowni żadne inne przyrządy znajdować się nie mogą.

16. Kotłownia powinna być urządzoną w oddzielnym murowanym budynku; gdzie to jest niemożebnem, kotłownia może przylegać do innych lokalów, od których jednak musi być odosobnioną murem przynajmniej 0·6 *m* grubym.

17. Jeżeli kotłownia przylega do izby maszynowej lub innego lokalu, to w ścianie dzielącej te dwie lokalności, nie mogą się znajdować żadne otwory. Małe ogniotrwałe drzwi pomiędzy temi dwoma przestrzeniami mogą być urządzone tylko w tej części ściany, która znajduje się przed kotłem.

18. Kotłownia nie może być ani sklepioną, ani mieć powały. Najniższa ściana w kotłowni ma sięgać przynajmniej 1·75 *m* ponad wierzch omurowania kotła. Posadzka w kotłowni powinna być ogniotrwałą. W szczycie dachu powinny się znajdować otwory, ażeby gorące powietrze uchodziło z kotłowni łatwo na zewnątrz.

19. Omurowanie kotła parowego nie może przylegać do ścian kotłowni, lecz powinno być od nich oddalone przynajmniej o 30 *cm*, ażeby w razie rozsadzenia (eksplozyi) kotła, ściana budynku nie mogła się załamać.

20. Wierzch omurowania kotła powinien być równo wyłożony materyałem niełatwo się kruszącym, i opatrzony ogniotrwałemi, przynajmniej 1 *m* wysokiemi poręczami; na wierzch omurowania powinny prowadzić wygodne schody z poręczami.

21. Kocioł parowy powinien być zaopatrzony przepisaną armaturą Kurki probiercze, wodoskaz i manometr muszą się znajdować z tej strony, gdzie są drzwiczki ogniska kotła, ażeby palacz, któremu w czasie ruchu kotła swego stanowiska opuszczać nie wolno, mógł je obserwować.

22. Tam, gdzie jako wodoskazy użyte są szklanne rurki, należy je okryć chronidłami z grubego szkła, jakich dostarczają np. Wohanka & Co. w Wiedniu, Richard Schwarzkopff w Berlinie, N. S. Millertrasse 172 a, Dreyer, Rosenkranz & Droop w Hanowerze i inni.

23. Na monometrze powinien się znajdować wyraźny maksymalny znak, na wodoskazie zaś znak najniżej dozwolonego stanu wody.

24. Zasuwa od komina, służąca do regulowania ciągu powietrza w ognisku, powinna być w taki sposób zawieszoną, ażeby ją można nastawiać od przodu kotła.

25. W kotłowni powinny się znajdować dwa pewnie działające przyrządy do zasilania.

Podgrzewacz, z którego się kocioł parowy zasila wodą za pomocą ciśnienia pary, jest niedostateczny, albowiem może zabraknąć w nim wody, a w takim razie nie możnaby kotła wodą zasilać.

36 W kotłowni powinna być wywieszoną instrukcya dla palacza o obsłudze parowych kotłów, zaś u wstępu do kotłowni powinna się znajdować tablica z ostrzeżeniem, wzbraniającem wejścia do kotłowni niezatrudnionym w niej osobom.

26. Palacze powinni posiadać świadectwa uzdolnienia, przepisane rozp. minist. z dnia 15. lipca 1891, Dz. ust. państw. l. 108.

Palacza nie może zastępować gorzelnik i palacz nie może być zajęty innymi czynnościami jak tylko obsługą parowego kotła. Palaczem jest ta osoba, która kocioł parowy obsługuje i pali pod nim.

**E. Kierat.** 28. Kierat należy umieścić w jasnej, dostatecznie obszernej i wysokiej, przewiewnej, silnie zbudowanej, wybrukowanej wiacie kieratowej.

29. Obieg dla koni ma być urządzony z materyału nie nasiąkającego moczem i tak, ażeby go można łatwo czysto trzymać.

30. Wszelkie koła, tryby i wały mechanizmu kieratu należy pewnie okryć, ażeby nawet przez przypadek nie można się do nich dostać kończyną ciała lub odzieniem.

31. Jeżeli mechanizm kieratu obraca się w zagłębieniu, należy to zagłębienie przykryć lub sztachetami zagrodzić, ażeby nie można do niego wpaść.

**F. Maszyna parowa.** 32. Maszyna parowa powinna być tak ustawioną, ażeby przejście pomiędzy maszyną a najbliższą ścianą lokalu wynosiło najmniej 1 2 *m*. Nie można ustawiać motoru tuż przy ścianie. Fundament, na którym motor ma być ustawiony, należy tak założyć, ażeby można motor wygodnie obsługiwać.

33. Poruszające się części maszyny parowej powinny być należycie zabezpieczone, a mianowicie:

*a*) Dostęp do wodzika (krzyżulca) trzonu korbowego i korby powinien być ogrodzony w ten sposób, ażeby maszynista, smarując te części, znajdował się zawsze zewnątrz ogrodzenia.

*b*) Tylny trzon tłokowy powinien być osłonięty.

*c*) Kule regulatora, jeżeli się poruszają w wysokości poniżej 1·8 *m* nad podłogą, powinne być odpowiednio zabezpieczone.

*d*) Koło zamachowe, a w danym razie także pas lub liny, powinny być albo zupełnie obudowane lub też ze wszystkich dostępnych stron opatrzone silnem i gęstem zagrodzeniem przynajmniej 1·75 *m* wysokiem.

*e*) Koło zamachowe powinno być opatrzone przyrządem do nakręcania.

34. Obsługa maszyny parowej, o sile przeszło 10 HP. może być powierzoną tylko takiemu robotnikowi, który posiada świadectwo uzdolnienia, przepisane rozp. minist. z dnia 15. lipca 1891, Dz. ust. państw. l. 108, dla dozorców maszyn parowych.

35. Należy urządzić pewne i głośne przyrządy sygnałowe; jedne z izby maszynowej do pracowni, a drugie z pracowni do izby maszynowej.

**G. Przenośnie ruchu (Transmisye).** 36. Przenośnia, jeżeli jest założoną nad podłogą, powinna się znajdować w takiej wysokości, ażeby wieńce kół, na przenośni umieszczonych, obracały się najmniej 2 *m* nad podłogą.

37. Wały, umieszczone niżej niż 2 *m* nad podłogą, powinny być okryte drewnianemi skrzynkami lub blaszanemi pochwami.

38. Wały, na które przenosi się ruch z głównej przenośni, należy urządzić do wyprzęgania, ażeby je można w każdej chwili wyprzęgnąć z ruchu, niezależnie od ruchu przenośni.

39. Koła pasowe, znajdujące się w pobliżu łożysk i te blisko podłogi umieszczone, powinny być wypełnione

40. U przenośni nie mogą wystawać głowy śrób lub klinów; jeżeli wystają, należy je okapturzyć.

41. Koła zębate powinny być okryte.

42. Panewki łożysk powinny być opatrzone automatycznemi smarnicami.

43. Obok każdego koła pasowego przenośni powinien się znajdować hak do zawieszania pasa (gdy zostanie z koła zrzucony).

44. Należy mieć w pogotowiu przyrządy do nakładania pasów.

45. Do obsługi przenośni należy mieć w pogotowiu drabiny, zaopatrzone w dolnych i górnych końcach ochronnymi przyrządami, azeby się drabiny nie mogły ślizgać po posadzce pracowni.

46. Pasy, uruchomiające poszczególne maszyny robocze, powinny ile możności pionowo być prowadzone, gdyż ukośnie biegające są niebezpieczne. C. d. n.

---

## Część ekonomiczna.

***Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w maju 1897.

| Okręg | Ilość gorzelń w ruchu | wyprodukowano stopni hektol. |
|---|---|---|
| Żółkiew . . . | 38 | 296.350 |
| Brody . . . . | 30 | 268.283 |
| Brzeżany . . . | 34 | 306.775 |
| Tarnopol . . . | 28 | 250.260 |
| Czortków . . . | 36 | 348.930 |
| Jarosław . . . | 26 | 64.175 |
| Rzeszów . . . | 12 | 56.320 |
| Kołomyja . . . | 17 | 160.000 |
| Przemyśl . . . | 7 | 61.400 |
| Wadowice . . | 18 | 68.532 |
| Sambor . . . | 8 | 54.500 |
| Tarnów . . . | 11 | 40.618 |
| Stanisławów . . | 17 | 178.785 |
| Sanok . . . . | 9 | 50.318 |
| Lwów . . , . | 10 | 72.450 |
| Kraków . . . | 6 | 42.250 |
| Nowy Sącz . . | 2 | 4.300 |
| Razem . . | 309 | 2,324.296 |

*** Eksport spirytusu węgierskiego** za granice państwa zmniejsza się ciągle tak samo jak eksport spirytusu austryackiego. Eksport z Węgier wynosił:

w kampanii 1889/90 . . . 142.495 hl.
„ 1890/91 . . . 157.840 „

| | | |
|---|---|---|
| w kampanii 1891/92 | . . . | 159.207 hl. |
| „ 1892/93 | . . . | 119.078 „ |
| „ 1893/94 | . . | 116.968 „ |
| „ 1894/95 | . . | 57 027 „ |
| „ 1895/96 | . . . | 49.431 „ |

Zmniejszenie to jest wynikiem podniesienia cła na spirytus w Bułgaryi i dalsze popieranie bułgarskich fabryk spirytusu, oraz zwiększenia się wywozu rumuńskiego spirytusu do Turcyi.

**Wyrób spirytusu w Niemczech**
w kampanii 1895/96:

| | Wyrób w hl. |
|---|---|
| Prusy wschodnie . . . | 145.139 |
| „ zachodnie . . . | 237.269 |
| Brandenburg . . . . | 502.464 |
| Pomorze . . . . . | 350.563 |
| W. Ks. Poznańskie . . . | 481.465 |
| Szląsk . . . . | 507.398 |
| Saksonia . . . . . | 184.350 |
| Szlezwik-Holsztyn . . . | 53.344 |
| Hanower . . . . . | 103.218 |
| Westfalia . . . . . | 97.740 |
| Hessen Nassau . . . . | 15.722 |
| Prowincye nad Renem . . | 66.519 |
| Hohenzollern . . . . | 247 |
| **Prusy** . . . | **2,745.438** |
| Bawarya . . . . . | 173.963 |
| Królestwo Saskie . . . | 160.277 |
| Wirtembergia . . . . | 31.370 |
| Baden . . . . . | 59.521 |
| Hessen . . . . . | 18.508 |
| Mecklemburg . . . . | 40.560 |
| Turyngia . . . . . | 6.908 |
| Oldenburg . . . . | 6.064 |
| Brunświk . . . . | 18.872 |
| Anhalt . . . . . | 38.006 |
| Lubeka . . . . . | 1.079 |
| Brema . . . . . | 1.947 |
| Hamburg . . . . . | 20.488 |
| Alzacya i Lotaryngia . . | 10.647 |
| **Państwo niemieckie** . | **3,333.648** |

**Z monopolu w Rosyi.** Minister finansów dnia 20. maja 1897 r. przedstawił komitetowi ministrów o dozwolenie na czasowe przyznanie gorzelnikom prawa dostawiania spirytusu z licytacyi na potrzeby skarbowej sprzedaży trunków bez zabezpieczenia swych zobowiązań kaucyą lub zastawem, a mianowicie: proponował, aby 1) uwolnić tytułem próby, tymczasowo na 3 lata, gorzelników, którzy biorą udział w licytacyi na dostawę spirytusu na potrzeby skarbwej sprzedaży trunków od składania wadyum i od przedstawiania kaucyj lub zastawów celem zagwarantowania swych zobowiązań co do dostawy spirytusu skarbowi, i 2) nadać ministrowi finansów prawo pozbawiania przywileju, o którym mowa w p. 1., tych gorzelników, którzy okażą się nieakuratnymi w spełnianin swych zobowiązań co do dostawy spirytusu z licytacyi. Uchwała komitetu ministrów, zapadła na skutek tego przedstawienia, otrzymała w dniu 16. czerwca 1898 r. Najwyższe zatwierdzenie.

**Wyrób spirytusu we Francyi** w r. 1896:

| | 1896 hl. | 1895 hl. |
|---|---|---|
| a) *gorzelnie zawodowe*: | | |
| z kartofli . . . | 2.921 | 2.592 |
| z innych mącznych produktów . . | 413.609 | 384.012 |
| z melasy . . . | 863.423 | 846.403 |
| z buraków . . . | 544.087 | 744.325 |
| z glykozy i innych ciał cukrowych . . | — | 632 |
| z wina . . . | 49.251 | 43.721 |
| z moszczu jabłkowego i gruszkowego . | 2.271 | 2.812 |
| z wytłoczyn i drożdży winnych . . | 11.132 | 8.136 |
| z owoców . . . | 544 | 623 |
| z innych materyałów . | 1.203 | 3.275 |
| razem . . | 1,888.441 | 2,036.531 |
| b) *gorzelnie drobne*: | | |
| z wina . . . | 9.401 | 17.481 |
| z moszczu jabłkowego i gruszkowego . | 51.488 | 42.905 |
| z wytłoczyn i drożdży winnych . . | 67.297 | 54.456 |
| z owoców . . . | 5.507 | 14.075 |
| razem . . | 133.693 | 128.917 |
| **Całkowity wyrób** . | **2,022.134** | **2,165.448** |

## Rozmaitości.

**Kilka słów o użyciu termometru w kadzi zaciernej.** Przy kadziach zaciernych najczęściej używają t. z. „Stocktermometrów“ i to zazwyczaj jednego dla każdej kadzi. Przekonałem się w praktyce, że taki termometr często zawodzi i niekiedy okazuje znacznie

niższą temperaturę aniżeli ma zacier w kadzi. Aby się nie narażać na możliwość przeparzenia zacieru powinna każda kadź zacierowa być zaopatrzoną w dwa termometry i to w miejscu dla oka łatwo dostępnem. Niepotrzeba do tego celu długich termometrów, zwanych z niemiecka „Stockthermometer“, które są drogie bo kosztują 7 — 10 złr. Wystarczą nam do naszego celu dwa zwyczajne, ręczne termometry około 30 — 40 cm długie, a kosztujące zaledwie 1 złr. Zwykły termometr ma i tę dobrą własność, że wskazuje niższe temperatury i może zatem służyć nietylko przy zacieraniu ale i przy ostudzaniu zacieru, długie termometry zaś są zwykle zaopatrzone tylko w skalę wyższych temperatu.

Termometry zwyczajne zakłada się w następujący sposób; Rurę miedzianą, o długości termometru wlutowywa się na twardo w żelazną tarczę tak, aby po przymocowaniu tarczy do ściany kadzi zaciernej, rura wchodziła do kadzi ukośnie. W niewielkiej wysokości (30 do 40 cm) od dna kadzi robi się w jej ścianie otwór, przez który wsadza się miedzianą rurę, poczem się przylutowaną do rury tarczę do ściany kadzi przytwierdza. Poprzednio jednak należy w części rury, wystającej z kadzi, wypiłować podłużny, 15 —18 m/m szeroki, a tak długi otwór, aby skalę wstawionego do rury termometru można obserwować od 10 — 55°R względnie 13 — 70°C. Koniec rury, wystający do wnętrza kadzi, zatyka się korkiem, wstawia do rury termometr i następnie drugi koniec rury również korkiem zatyka. Drugi termometr wstawia się do kadzi w taki sam sposób obok pierwszego tak, aby otwór, przez który sięga ten termometr do wnętrza kadzi, położony był od pierwszego w oddaleniu 100 m/m ukośnie w górę. Obok termometrów przyśrubowywa się w odpowiedniej wysokości blaszaną podstawkę na lampkę, aby, zacierając wieczorem, można było wygodnie oświetlać skalę obydwu termometrów.

Mając dwa termometry przy zacierni, mamy też zawsze kontrolę nad niemi, gdyż wtedy, gdy jeden wykazuje inną temperaturę aniżeli drugi bierzemy trzeci termometr do ręki i sprawdzamy, która wskazówka jest właściwie prawdziwą. Nadmieniam tu, że przy wyczyszczeniu kadzi nie potrzeba termometrów wyjmować. Od ośmiu lat już w ten sposób sprawdzam temperaturę zacieru w kadzi zaciernej i miałem tylko dwa wypadki stłuczenia termometru przez robotnika.

*Konstanty Morawski.*

* **Patent austryacki na nowej konstukcyi aparat rektyfikacyjny** otrzymał p. Józef Tuleja, chem. technol., współpracownik „Gorzelnika“. Opis aparatu jest trzymany na razie w tajemnicy ze względu na toczące się rokowania co do otrzymania patentu w innych państwach. W swoim czasie nie omieszkany zaznajomić czytelników naszych z szczegółami konstrukcyi tego aparatu i z wynikiem prób rektyfikacyi na nim spirytusu.

* **Wielką rafineryą spirytusu** wybudował w Kozowie na Podolu galicyjskiem hr. Szeliski.

# Ogłoszenia.